



## Sistem manajemen lingkungan – Persyaratan dan panduan penggunaan





© BSN 2005

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN  
Gd. Manggala Wanabakti  
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.  
Telp. +6221-5747043  
Fax. +6221-5747045  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata.....	ii
Pendahuluan.....	iii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi .....	1
4 Persyaratan sistem manajemen lingkungan.....	4
4.1 Persyaratan umum .....	4
4.2 Kebijakan lingkungan.....	4
4.3 Perencanaan .....	4
4.4 Penerapan dan operasi .....	5
4.5 Pemeriksaan.....	8
4.6 Tinjauan manajemen .....	9
Lampiran A Panduan penggunaan standar nasional ini.....	10
Lampiran B Hubungan antara SNI 19-14001 dan SNI 19-9001 .....	20
Bibliografi .....	25



## Prakata

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis 207S, Manajemen Lingkungan dengan menerjemahkan seluruh isi standar ISO 14001:2004, *Environmental management systems – Requirements with guidance for use*, edisi kedua. Dengan demikian standar ini mengadopsi secara keseluruhan dari standar internasional tersebut (tingkat keselarasan ini adalah adopsi identik). Penerjemahan diupayakan mempertahankan substansi standar sebagaimana aslinya dalam Bahasa Inggris. Apabila timbul keraguan dalam penggunaan standar ini, pengguna standar direkomendasikan untuk melihat standar asalnya.

Standar ini membatalkan dan menggantikan SNI 19-14001-1997.

Latar belakang standar ini diadopsi dari standar internasional adalah untuk memenuhi keinginan masyarakat standarisasi di Indonesia dalam menyediakan dokumen SNI selalu selaras dengan standar internasional yang berkaitan.

Standar ini telah disepakati dalam rapat konsensus pada tanggal 16 Maret 2005 di Jakarta, yang dihadiri oleh wakil dari instansi pemerintah, swasta, konsumen, perguruan tinggi, lembaga penelitian dan lain-lain yang berkaitan dengan substansi standar ini.





## Pendahuluan

Berbagai macam organisasi semakin meningkatkan kepedulian terhadap pencapaian dan penunjukan kinerja lingkungan yang baik melalui pengendalian dampak lingkungan yang terkait dengan kegiatan, produk dan jasa organisasi yang bersangkutan, konsisten dengan kebijakan dan tujuan lingkungan mereka. Hal tersebut dilaksanakan dalam konteks semakin ketatnya peraturan perundang-undangan, pengembangan kebijakan ekonomi dan perangkat lain yang mendorong perlindungan lingkungan; dan meningkatnya kepedulian pihak-pihak yang berkepentingan terhadap lingkungan dan pembangunan berkelanjutan.

Banyak organisasi telah melaksanakan kajian atau audit lingkungan untuk mengkaji kinerja lingkungan mereka. Bila dilaksanakan tersendiri, kajian dan audit tersebut mungkin tidak cukup untuk memberikan jaminan bahwa kinerja lingkungannya memenuhi dan akan berlanjut memenuhi persyaratan peraturan perundang-undangan dan kebijakan organisasi. Agar efektif, kajian dan audit tersebut perlu dilaksanakan dalam suatu sistem manajemen yang terstruktur yang terintegrasi dalam organisasi tersebut.

Standar Nasional yang mencakup manajemen lingkungan dimaksudkan untuk menyediakan unsur-unsur suatu sistem manajemen lingkungan yang efektif yang dapat diintegrasikan dengan persyaratan manajemen lainnya dan membantu organisasi mencapai tujuan lingkungan dan ekonominya. Standar ini tidak dimaksudkan untuk digunakan sebagai hambatan non-tarif dalam perdagangan atau untuk menambah atau mengubah kewajiban hukum organisasi.

Standar Nasional ini menetapkan persyaratan suatu sistem manajemen lingkungan yang memungkinkan suatu organisasi untuk mengembangkan dan melaksanakan kebijakan dan tujuan yang memperhatikan persyaratan hukum dan informasi tentang aspek lingkungan yang penting. Standar ini telah disusun agar dapat diterapkan pada semua jenis dan ukuran organisasi dan juga dengan kondisi geografis, budaya dan sosial yang beragam. Landasan pendekatan tersebut ditunjukkan pada Gambar 1. Keberhasilan sistem tersebut tergantung pada komitmen semua tingkatan dan fungsi, terutama manajemen puncak. Sistem seperti ini memungkinkan organisasi untuk mengembangkan kebijakan lingkungan, menetapkan tujuan dan proses untuk mencapai komitmen kebijakan tersebut, mengambil tindakan yang diperlukan untuk meningkatkan kinerjanya dan menunjukkan kesesuaian sistem tersebut terhadap persyaratan standar ini. Maksud utama standar ini adalah untuk mendukung perlindungan lingkungan dan pencegahan pencemaran yang seimbang dengan keperluan sosial-ekonomi. Perlu diperhatikan bahwa banyak persyaratan tersebut yang dapat dipelajari secara bersamaan atau ditinjau ulang setiap saat.

Revisi standar nasional ini diutamakan pada peningkatan kejelasan isi standar edisi 1997 untuk membantu dalam pemahaman dan juga telah memperhatikan persyaratan SNI 19-9001-2001 untuk meningkatkan kompatibilitas kedua standar demi kepentingan kalangan pengguna standar.

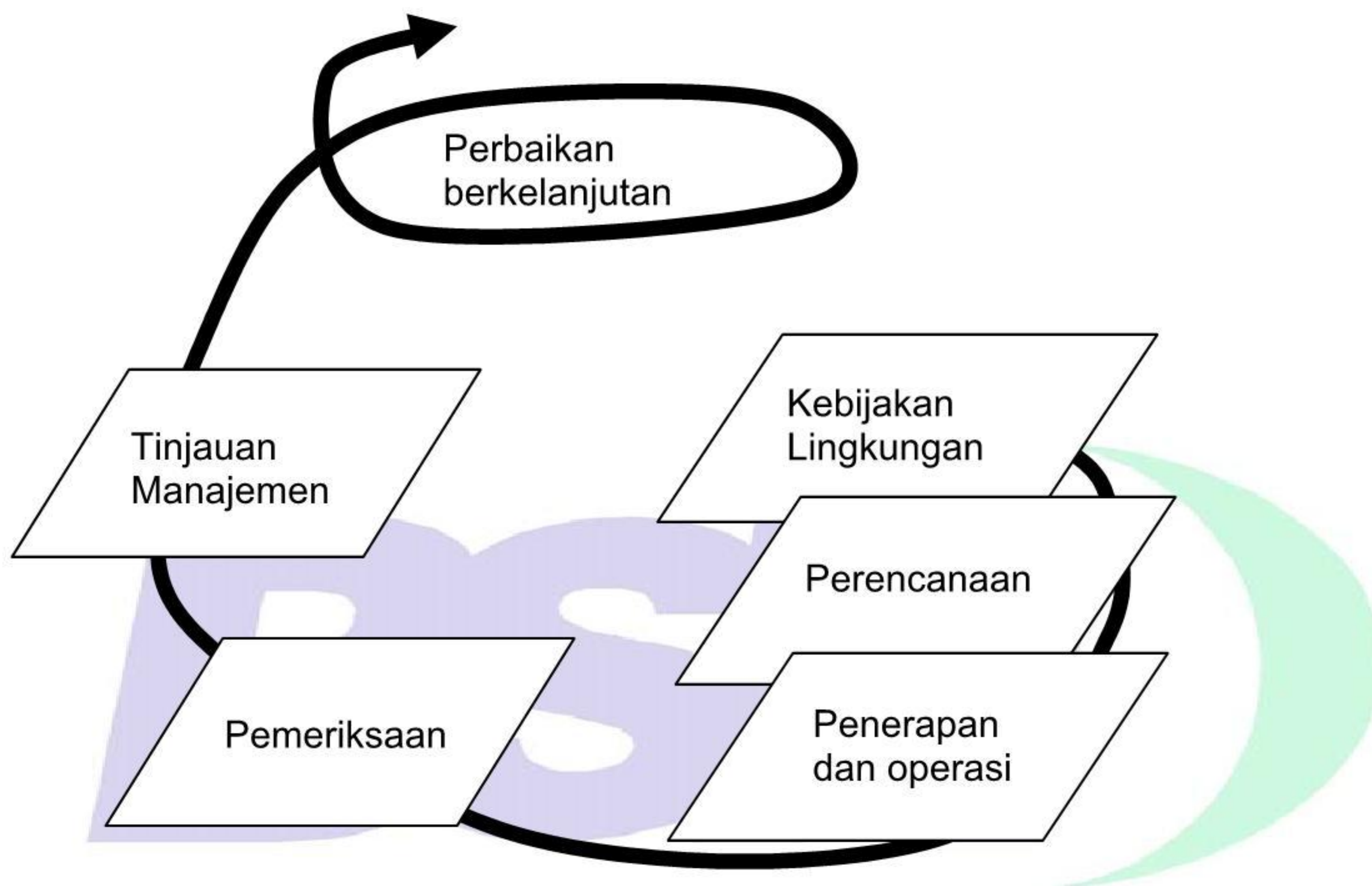
Untuk memudahkan dalam penggunaan, sub klausul pada butir 4 dari standar nasional ini dan dalam lampiran A telah disesuaikan. Misalnya 4.3.3 dan A.3.3 keduanya berkaitan dengan tujuan, target dan program, dan 4.5.5 dan A.5.5 keduanya berkaitan dengan audit internal. Kemudian lampiran B mengidentifikasi secara luas keterkaitan secara teknis antara ISO 14001-2004 dan ISO 9001-2000 dan sebaliknya.

Ada perbedaan penting antara standar nasional ini, yang memuat persyaratan sistem manajemen lingkungan suatu organisasi dan yang dapat digunakan untuk sertifikasi/registrasi dan atau swa deklarasi, dengan standar lain (SNI 19-14004-2005) yang



memuat panduan non-sertifikasi yang dimaksudkan untuk memberikan bantuan umum kepada suatu organisasi dalam penyusunan, pelaksanaan atau memperbaiki sistem manajemen lingkungan. Manajemen lingkungan mencakup beragam isu yang dapat memiliki implikasi strategis dan kompetitif. Keberhasilan penerapan standar ini dapat ditunjukkan organisasi kepada pihak-pihak yang berkepentingan untuk meyakinkan bahwa sistem manajemen lingkungan yang memadai sedang diterapkan.

Panduan pendukung teknik manajemen lingkungan dimuat dalam standar nasional lain, khususnya standar manajemen lingkungan dalam seri SNI 19-14000. Acuan terhadap standar lain hanya sebagai informasi.



**CATATAN** Standar ini berdasarkan pada metodologi yang dikenal sebagai Rencanakan – Lakukan – Periksa – Tindaki (*Plan – Do – Check – Act* atau PDCA). PDCA dapat dijelaskan secara singkat sebagai berikut:

- Rencanakan (*Plan*) : menetapkan tujuan dan proses yang diperlukan untuk memberikan hasil yang sesuai dengan kebijakan lingkungan organisasi.
- Lakukan (*Do*) : menerapkan proses tersebut.
- Periksa (*Check*) : memantau dan mengukur proses terhadap kebijakan lingkungan, tujuan, sasaran, persyaratan peraturan perundang-undangan dan ketentuan lain yang diikuti organisasi, serta melaporkan hasilnya.
- Tindaki (*Act*) : melaksanakan tindakan untuk meningkatkan kinerja sistem manajemen lingkungan secara berkelanjutan.

Banyak organisasi mengelola operasi mereka melalui penerapan suatu sistem proses-proses dan interaksinya, yang dapat disebut sebagai “pendekatan proses”. SNI 19-9001-2001 mendorong penggunaan pendekatan proses tersebut. Karena PDCA dapat diterapkan pada semua proses, kedua metodologi tersebut dianggap kompatibel.

### **Gambar 1 Model Sistem Manajemen Lingkungan dalam Standar Nasional ini**

Standar Nasional ini memberikan persyaratan yang dapat diaudit secara objektif. Organisasi yang memerlukan panduan lebih umum mengenai isu-isu sistem manajemen lingkungan



yang lebih luas sebaiknya melihat SNI 19-14004-2005 Sistem manajemen lingkungan – Panduan umum tentang prinsip, sistem dan teknik pendukung.

Perlu diperhatikan bahwa standar nasional ini tidak menetapkan persyaratan yang mutlak mengenai kinerja lingkungan melebihi komitmen dalam kebijakan lingkungan untuk menaati ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan dengan ketentuan lain yang diikuti oleh organisasi, pencegahan pencemaran, dan perbaikan secara berkelanjutan. Dengan demikian, dua organisasi yang melaksanakan operasi yang serupa namun memiliki kinerja lingkungan yang berbeda, keduanya dapat memenuhi persyaratan standar ini.

Penerapan bermacam teknik manajemen lingkungan secara sistematis dapat memberikan hasil yang optimal untuk semua pihak yang berkepentingan. Namun demikian, adopsi terhadap standar nasional ini saja tidak akan memastikan hasil lingkungan yang optimal. Demi mencapai tujuan lingkungan, sistem manajemen lingkungan mendorong organisasi untuk mempertimbangkan penerapan teknik terbaik yang tersedia, bila sesuai dan layak secara ekonomis serta efektivitas biaya penerapan teknik tersebut seharusnya diperhitungkan.

Standar Nasional ini tidak mencakup persyaratan yang khusus untuk sistem manajemen lain seperti manajemen mutu, kesehatan dan keselamatan kerja, manajemen keuangan dan risiko, walaupun unsur sistem manajemen lingkungan dapat dikaitkan atau digabungkan dengan unsur sistem manajemen lainnya. Organisasi dapat menyesuaikan sistem manajemen yang ada dengan sistem manajemen lingkungan menurut standar ini. Perlu dipahami bahwa penerapan berbagai unsur sistem manajemen tersebut mungkin berbeda-beda tergantung pada maksud dan pihak berkepentingan yang terlibat.

Tingkat kerincian dan kerumitan sistem manajemen lingkungan, kelengkapan dokumentasi dan sumberdaya yang disediakan akan tergantung pada sejumlah faktor seperti lingkup sistem, ukuran organisasi dan sifat kegiatan, produk dan jasa. Hal ini perlu diperhatikan terkait dengan penerapan sistem pada organisasi usaha skala kecil dan menengah.







## Sistem manajemen lingkungan – Persyaratan dan panduan penggunaan

### 1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan sistem manajemen lingkungan untuk memungkinkan organisasi mengembangkan dan menerapkan kebijakan dan tujuan yang memperhitungkan persyaratan peraturan perundang-undangan dan ketentuan lain yang diikuti organisasi dan informasi mengenai aspek lingkungan penting. Standar ini berlaku untuk aspek lingkungan yang diidentifikasi oleh organisasi sebagai aspek yang dapat dikendalikan dan aspek yang dapat dipengaruhi. Standar ini tidak menetapkan kriteria kinerja lingkungan tertentu.

Standar ini berlaku untuk organisasi apapun yang bermaksud untuk:

- a) menetapkan, menerapkan, memelihara dan meningkatkan sistem manajemen lingkungan;
- b) memastikan kesesuaian organisasi dengan kebijakan lingkungannya;
- c) menunjukkan kesesuaian dengan standar ini melalui:
  - 1) melakukan penetapan sendiri (*self-determination*) dan swa-deklarasi (*self-declaration*); atau
  - 2) memperoleh konfirmasi kesesuaian dari pihak-pihak yang berkepentingan terhadap organisasi tersebut, seperti pelanggan; atau
  - 3) memperoleh konfirmasi terhadap swa-deklarasi dari pihak eksternal; atau
  - 4) memperoleh sertifikasi / registrasi untuk sistem manajemen lingkungannya dari organisasi lain

Semua persyaratan dalam standar ini dimaksudkan untuk digabungkan dengan sistem manajemen lingkungan yang manapun. Cakupan penerapan standar ini akan tergantung pada faktor-faktor seperti kebijakan lingkungan organisasi, sifat kegiatan, produk dan jasa, serta lokasi dan kondisi organisasi. Standar ini juga memberikan panduan informatif mengenai penggunaan standar di Lampiran A.

### 2 Acuan normatif

Tidak ada acuan normatif.

CATATAN Butir ini dimasukkan untuk tidak mengubah penomoran butir yang ada di edisi sebelumnya (SNI 19-14001-1997).

### 3 Istilah dan definisi

#### 3.1

##### **auditor**

orang yang kompeten untuk melaksanakan audit  
[SNI 19-9000-2001, 3.9.9]

#### 3.2

##### **perbaikan berkelanjutan**

proses berulang dalam meningkatkan **sistem manajemen lingkungan** (3.8) untuk mencapai perbaikan **kinerja lingkungan** (3.10) secara menyeluruh sesuai dengan **kebijakan lingkungan** (3.11) **organisasi** (3.16)

CATATAN Proses tidak perlu terjadi di semua bidang kegiatan secara bersamaan.



### 3.3

#### **tindakan perbaikan**

tindakan untuk menghilangkan penyebab **ketidaksesuaian** (3.15) yang terdeteksi

### 3.4

#### **dokumen**

informasi dan media pendukungnya

CATATAN Media informasi dapat berupa kertas, disket komputer magnetik, elektronik atau optic, foto atau *master sample*, atau kombinasinya.  
[SNI 19-9000-2001, 3.7.2]

### 3.5

#### **lingkungan**

keadaan sekeliling dimana **organisasi** (3.16) beroperasi, termasuk udara, air, tanah, sumberdaya alam, flora, fauna, manusia dan interaksinya

CATATAN Jangkauan keadaan sekeliling dalam hal ini adalah mulai dari dalam **organisasi** (3.16) sampai ke sistem global.

### 3.6

#### **aspek lingkungan**

unsur kegiatan atau produk atau jasa **organisasi** (3.16) yang dapat berinteraksi dengan **lingkungan** (3.5)

CATATAN Aspek lingkungan penting mempunyai atau dapat mempunyai **dampak lingkungan** (3.7) penting.

### 3.7

#### **dampak lingkungan**

setiap perubahan pada **lingkungan** (3.5), baik yang merugikan atau bermanfaat, yang keseluruhannya ataupun sebagian disebabkan oleh **aspek lingkungan** (3.6) **organisasi** (3.16)

### 3.8

#### **Sistem Manajemen Lingkungan (SML)**

bagian sistem manajemen **organisasi** (3.16) yang digunakan untuk mengembangkan dan menerapkan **kebijakan lingkungannya** (3.11) dan mengelola **aspek lingkungannya** (3.7)

CATATAN 1 Sistem manajemen adalah serangkaian unsur yang saling terkait yang digunakan untuk menetapkan kebijakan dan tujuan serta untuk mencapai tujuan tersebut.

CATATAN 2 Sistem manajemen mencakup struktur organisasi, kegiatan perencanaan, pertanggungjawaban, praktek, **prosedur** (3.19), proses dan sumber daya.

### 3.9

#### **tujuan lingkungan**

keseluruhan maksud lingkungan, konsisten dengan **kebijakan lingkungan** (3.11) yang ditetapkan organisasi itu sendiri untuk dicapainya

### 3.10

#### **kinerja lingkungan**

hasil yang terukur dari manajemen **organisasi** (3.16) terhadap **aspek lingkungannya** (3.6)

CATATAN Dalam konteks **sistem manajemen lingkungan** (3.8), hasil dapat diukur terhadap **kebijakan lingkungan** (3.11) **organisasi** (3.16), **tujuan lingkungan** (3.9), **sasaran lingkungan** (3.12) dan persyaratan kinerja lingkungan lainnya.



**3.11****kebijakan lingkungan**

keseluruhan maksud dan arahan **organisasi** (3.16) terkait dengan **kinerja lingkungannya** (3.10) sebagaimana dinyatakan secara resmi oleh manajemen puncak

CATATAN Kebijakan lingkungan memberikan kerangka untuk tindakan dan penentuan **tujuan lingkungan** (3.9) dan **sasaran lingkungan** (3.12).

**3.12****sasaran lingkungan**

persyaratan kinerja terinci yang berlaku untuk **organisasi** (3.16) atau bagiannya, yang terkait dengan **tujuan lingkungan** (3.9) dan yang perlu ditetapkan dan dipenuhi untuk mencapai tujuan tersebut

**3.13****pihak yang berkepentingan**

orang atau kelompok orang yang peduli dengan atau terpengaruh oleh **kinerja lingkungan** (3.10) **organisasi** (3.16)

**3.14****audit internal**

proses yang sistematis, mandiri dan terdokumentasi untuk memperoleh bukti audit dan mengevaluasinya secara objektif untuk menentukan tingkat pemenuhan **organisasi** (3.16) terhadap kriteria audit sistem manajemen lingkungan

CATATAN Pada berbagai kasus, terutama di organisasi kecil, kemandirian dapat ditunjukkan dengan kebebasan tanggung jawab dari kegiatan yang sedang diaudit.

**3.15****ketidaksesuaian**

tidak terpenuhinya suatu persyaratan  
[SNI 19-9001-2001,3.6.2]

**3.16****organisasi**

perusahaan, korporasi, firma, usaha (*enterprise*), pihak berwenang atau institusi, atau bagian atau kombinasinya yang tergabung (*incorporated*) atau tidak, pemerintah atau swasta, yang mempunyai fungsi dan administrasi tersendiri

CATATAN Untuk organisasi yang mempunyai lebih dari satu unit operasi, setiap unit operasi dapat dianggap sebagai suatu organisasi.

**3.17****tindakan pencegahan**

tindakan untuk menghilangkan penyebab potensi **ketidaksesuaian** (3.15)

**3.18****pencegahan pencemaran**

penggunaan proses, praktek, teknik, bahan, produk, jasa atau energi untuk menghindari, mengurangi atau mengendalikan (secara terpisah atau kombinasi) pembentukan emisi atau buangan pencemar atau limbah apapun, agar dapat mengurangi **dampak lingkungan** (3.7) yang merugikan.

CATATAN Pencegahan pencemaran dapat mencakup pengurangan atau penghilangan pada sumbernya; perubahan proses, produk atau jasa; penggunaan sumberdaya secara efisien; penggantian bahan dan energi; penggunaan ulang, pengambilan ulang (*recovery*), daur ulang, reklamasi dan pengolahan.



## SNI 19-14001-2005

### 3.19

#### **prosedur**

cara yang telah ditentukan untuk melaksanakan kegiatan atau proses

CATATAN 1 Prosedur dapat didokumentasikan atau tidak.

CATATAN 2 Diadopsi dari SNI 19-9001-2001, 3.4.5.

### 3.20

#### **rekaman**

**dokumen** (3.4) yang memuat hasil-hasil yang dicapai atau menunjukkan bukti bahwa suatu kegiatan telah dilaksanakan

CATATAN Diadopsi dari SNI 19-9001-2001, 3.7.6.

## **4 Persyaratan sistem manajemen lingkungan**

### **4.1 Persyaratan umum**

Organisasi harus menetapkan, mendokumentasikan, menerapkan, memelihara dan memperbaiki sistem manajemen lingkungan secara berkelanjutan sesuai dengan persyaratan standar ini dan menentukan bagaimana organisasi akan memenuhi persyaratan tersebut.

Organisasi harus menetapkan dan mendokumentasikan lingkup sistem manajemen lingkungannya.

### **4.2 Kebijakan lingkungan**

Manajemen puncak harus menetapkan kebijakan lingkungan organisasi dan memastikan bahwa kebijakan dalam lingkup sistem manajemen lingkungannya:

- a) sesuai dengan sifat, ukuran dan dampak lingkungan dari kegiatan, produk dan jasanya;
- b) mencakup komitmen pada perbaikan berkelanjutan dan pencegahan pencemaran;
- c) mencakup komitmen untuk menaati peraturan perundang-undangan yang berlaku dan persyaratan lain yang diikuti organisasi, yang terkait dengan aspek lingkungannya;
- d) menyediakan kerangka untuk menentukan dan mengkaji tujuan dan sasaran lingkungan;
- e) didokumentasikan, diterapkan dan dipelihara;
- f) dikomunikasikan kepada semua orang yang bekerja pada atau atas nama organisasi; dan
- g) tersedia untuk masyarakat.

### **4.3 Perencanaan**

#### **4.3.1 Aspek lingkungan**

Organisasi harus menetapkan, menerapkan dan memelihara prosedur untuk:

- a) mengidentifikasi aspek lingkungan kegiatan, produk dan jasa dalam lingkup sistem manajemen lingkungan, yang dapat dikendalikan dan yang dapat dipengaruhi dengan memperhitungkan pembangunan yang direncanakan atau baru; kegiatan, produk dan jasa yang baru atau yang diubah; dan
- b) menentukan aspek yang mempunyai atau dapat mempunyai dampak penting terhadap lingkungan (yaitu aspek lingkungan penting).



Organisasi harus mendokumentasikan informasi ini dan memelihara kemutakhirannya.

Organisasi harus memastikan bahwa aspek lingkungan penting diperhitungkan dalam penetapan, penerapan dan pemeliharaan sistem manajemen lingkungannya.

#### **4.3.2 Persyaratan peraturan perundang-undangan dan lainnya**

Organisasi harus menetapkan, menerapkan dan memelihara prosedur untuk:

- a) mengidentifikasi dan memperoleh informasi tentang persyaratan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan persyaratan lainnya yang diikuti organisasi, yang terkait dengan aspek lingkungannya; dan
- b) menentukan bagaimana persyaratan tersebut berlaku terhadap aspek lingkungannya.

Organisasi harus memastikan bahwa persyaratan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan persyaratan lainnya yang diikuti organisasi tersebut diperhitungkan dalam penetapan, penerapan dan pemeliharaan sistem manajemen lingkungannya.

#### **4.3.3 Tujuan, sasaran dan program**

Organisasi harus menetapkan, menerapkan dan memelihara tujuan dan sasaran lingkungan yang terdokumentasi, pada fungsi dan tingkatan yang sesuai dalam organisasi tersebut.

Tujuan dan sasaran tersebut harus dapat diukur bila memungkinkan dan konsisten dengan kebijakan lingkungannya, termasuk komitmen pada pencegahan pencemaran, penataan persyaratan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan persyaratan lainnya yang diikuti organisasi, serta perbaikan berkelanjutan.

Saat menetapkan dan mengkaji tujuan dan sasaran, organisasi harus memperhitungkan persyaratan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya yang diikuti organisasi serta mempertimbangkan aspek lingkungan penting, pilihan teknologi, keuangan, persyaratan operasional dan bisnis; serta pandangan pihak yang berkepentingan.

Organisasi harus menetapkan, menerapkan dan memelihara program untuk mencapai tujuan dan sasarnya. Program harus mencakup:

- a) pemberian tanggungjawab untuk mencapai tujuan dan sasaran pada fungsi dan tingkatan yang sesuai dalam organisasi tersebut; dan
- b) cara dan jangka waktu untuk mencapai tujuan dan sasaran tersebut.

### **4.4 Penerapan dan operasi**

#### **4.4.1 Sumber daya, peran, tanggung jawab dan kewenangan**

Manajemen harus memastikan ketersediaan sumberdaya yang diperlukan untuk menetapkan, menerapkan, memelihara dan meningkatkan sistem manajemen lingkungan. Sumberdaya termasuk sumberdaya manusia dan ketrampilan khusus, sarana operasional, teknologi dan sumberdaya keuangan.

Peran, tanggungjawab dan kewenangan harus ditentukan, didokumentasikan dan dikomunikasikan guna memfasilitasi manajemen lingkungan yang efektif.

Manajemen puncak organisasi harus menunjuk satu orang atau lebih wakil manajemen tertentu, yang tidak tergantung pada tanggungjawab lainnya, yang harus mempunyai peran, tanggungjawab dan kewenangan yang ditetapkan untuk:

- a) memastikan bahwa sistem manajemen lingkungan ditetapkan, diterapkan dan dipelihara sesuai dengan persyaratan standar ini;



- b) melapor kepada manajemen puncak mengenai kinerja sistem manajemen lingkungan untuk kajian, termasuk rekomendasi perbaikan.

#### 4.4.2 Kompetensi, pelatihan dan kesadaran

Organisasi harus memastikan setiap orang yang bertugas untuk atau atas nama organisasi yang berpotensi menyebabkan satu atau lebih dampak lingkungan penting yang diidentifikasi oleh organisasi, mempunyai kompetensi yang berasal dari pendidikan, pelatihan atau pengalaman yang memadai dan organisasi harus menyimpan rekaman yang terkait dengan kompetensi tersebut.

Organisasi harus mengidentifikasi keperluan pelatihan yang terkait dengan aspek lingkungan dan sistem manajemen lingkungan. Organisasi harus memberikan pelatihan atau cara lain untuk memenuhi keperluan tersebut dan menyimpan rekaman yang terkait.

Organisasi harus menetapkan, menerapkan, dan memelihara prosedur untuk memastikan orang yang bekerja untuk atau atas nama organisasi memahami tentang:

- a) pentingnya kesesuaian dengan kebijakan lingkungan dan prosedur, serta dengan persyaratan sistem manajemen lingkungan;
- b) aspek lingkungan penting dan dampak yang nyata atau potensial terjadi yang terkait dengan pekerjaannya dan manfaat peningkatan kinerja perorangan terhadap lingkungan;
- c) peran dan tanggungjawab mereka dalam mencapai pemenuhan persyaratan sistem manajemen lingkungan; dan
- d) akibat yang mungkin terjadi bila prosedur tidak dilaksanakan.

#### 4.4.3 Komunikasi

Berkaitan dengan aspek lingkungan dan sistem manajemen lingkungan, organisasi harus menetapkan, menerapkan dan memelihara prosedur untuk:

- a) komunikasi internal antara tingkatan dan fungsi yang beragam di organisasi tersebut;
- b) menerima, mendokumentasikan dan menanggapi komunikasi yang terkait dari pihak eksternal yang berkepentingan.

Organisasi harus memutuskan apakah akan melaksanakan komunikasi kepada pihak eksternal mengenai aspek lingkungannya dan harus mendokumentasikan keputusan tersebut. Bila keputusan organisasi adalah melaksanakan komunikasi eksternal tersebut, maka organisasi harus menetapkan dan menerapkan metode untuk komunikasi eksternal tersebut.

#### 4.4.4 Dokumentasi

Dokumentasi sistem manajemen lingkungan harus mencakup:

- a) kebijakan, tujuan dan sasaran lingkungan;
- b) penjelasan lingkup sistem manajemen lingkungan;
- c) penjelasan unsur-unsur utama sistem manajemen lingkungan dan keterkaitannya serta rujukan kepada dokumen terkait;
- d) dokumen, termasuk rekaman, yang disyaratkan oleh standar ini;
- e) dokumen, termasuk rekaman, yang ditentukan oleh organisasi sebagai dokumen penting untuk memastikan perencanaan, operasi dan pengendalian proses secara efektif, yang terkait dengan aspek lingkungan penting.



#### 4.4.5 Pengendalian dokumen

Dokumen yang diperlukan oleh sistem manajemen lingkungan dan standar ini harus dikendalikan. Rekaman adalah jenis dokumen khusus dan harus dikendalikan mengikuti persyaratan pada butir 4.5.4.

Organisasi harus menetapkan, menerapkan dan memelihara prosedur untuk:

- a) menyetujui dokumen sebelum diterbitkan;
- b) meninjau dan memutakhirkan seperlunya serta menyetujui-ulang (*reapprove*) dokumen;
- c) memastikan agar perubahan dan status revisi dokumen terakhir dapat diidentifikasi;
- d) memastikan agar versi dokumen yang berlaku tersedia di tempat penggunaan;
- e) memastikan agar dokumen tetap terbaca dan dapat segera diidentifikasi secara mudah;
- f) memastikan agar dokumen yang berasal dari pihak eksternal yang ditetapkan oleh organisasi sebagai dokumen penting untuk perencanaan dan operasi sistem manajemen lingkungan, diidentifikasi dan penyebarannya dikendalikan;
- g) mencegah penggunaan dokumen kadaluwarsa dan menerapkan identifikasi yang cocok pada dokumen tersebut bila masih disimpan untuk maksud tertentu.

#### 4.4.6 Pengendalian operasional

Organisasi harus mengidentifikasi dan merencanakan operasi yang terkait dengan aspek lingkungan penting yang telah diidentifikasi, sesuai dengan kebijakan, tujuan dan sasaran lingkungan agar operasi tersebut dilaksanakan pada kondisi tertentu, dengan:

- a) menetapkan, menerapkan dan memelihara prosedur terdokumentasi untuk mengendalikan situasi yang tidak sesuai dengan kebijakan, tujuan dan sasaran lingkungan apabila prosedur tersebut tidak ada; dan
- b) menetapkan kriteria operasi dalam prosedur; dan
- c) menetapkan, menerapkan dan memelihara prosedur yang terkait dengan aspek lingkungan penting yang telah diidentifikasi pada barang dan jasa yang digunakan oleh organisasi serta mengkomunikasikan prosedur dan persyaratan yang berlaku kepada pemasok, termasuk kontraktor.

#### 4.4.7 Kesiagaan dan tanggap darurat

Organisasi harus menetapkan, menerapkan dan memelihara prosedur untuk mengidentifikasi potensi situasi darurat dan kecelakaan, yang dapat menimbulkan dampak lingkungan serta bagaimana organisasi akan menanggapi.

Organisasi harus melakukan tindakan terhadap situasi darurat dan kecelakaan yang terjadi serta mencegah atau mengatasi dampak lingkungan negatif yang ditimbulkan.

Organisasi harus meninjau prosedur kesiagaan dan tanggap darurat secara berkala dan apabila diperlukan organisasi menyempurnakan prosedur tersebut, khususnya setelah terjadinya kecelakaan atau situasi darurat.

Organisasi juga harus menguji prosedur tersebut secara berkala apabila dapat dilaksanakan.

### 4.5 Pemeriksaan

#### 4.5.1 Pemantauan dan pengukuran

Organisasi harus menetapkan, menerapkan dan memelihara prosedur untuk secara berkala memantau dan mengukur karakteristik pokok operasinya yang dapat menimbulkan dampak lingkungan penting. Prosedur tersebut harus termasuk pendokumentasian informasi untuk



memantau kinerja, pengendalian operasional yang berlaku dan pemenuhan tujuan dan sasaran lingkungan organisasi.

Organisasi harus memastikan agar peralatan pemantauan dan pengukuran dikalibrasi atau diverifikasi, digunakan dan dipelihara serta organisasi harus menyimpan rekaman yang terkait.

#### **4.5.2 Evaluasi penataan**

Sesuai dengan komitmen terhadap penataan, organisasi harus menetapkan, menerapkan dan memelihara prosedur untuk secara berkala mengevaluasi penataan terhadap persyaratan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Organisasi harus mengevaluasi penataan terhadap ketentuan lain yang diikuti organisasi. Organisasi dapat menggabungkan evaluasi tersebut dengan evaluasi terhadap penataan peraturan perundang-undangan, atau menetapkan prosedur yang terpisah.

Organisasi harus menyimpan rekaman hasil evaluasi berkala tersebut.

#### **4.5.3 Ketidaksesuaian, tindakan perbaikan dan tindakan pencegahan**

Organisasi harus menetapkan, menerapkan dan memelihara prosedur untuk menangani ketidaksesuaian yang potensial maupun yang nyata terjadi serta melaksanakan tindakan perbaikan dan tindakan pencegahan. Prosedur tersebut harus menjelaskan persyaratan untuk:

- a) mengidentifikasi dan melaksanakan koreksi terhadap ketidaksesuaian dan melaksanakan tindakan untuk mengatasi dampak lingkungan yang timbul;
- b) menyelidiki ketidaksesuaian, menemukan penyebabnya dan melaksanakan tindakan untuk menghindari terulangnya ketidaksesuaian;
- c) mengevaluasi keperluan untuk melaksanakan tindakan pencegahan ketidaksesuaian dan menerapkan tindakan yang memadai untuk menghindari terjadinya ketidaksesuaian;
- d) merekam hasil tindakan perbaikan dan tindakan pencegahan yang telah dilaksanakan; dan
- e) meninjau efektivitas tindakan perbaikan dan tindakan pencegahan yang telah dilaksanakan.

Tindakan yang dilaksanakan harus memadai terkait dengan besarnya masalah dan dampak lingkungan yang dihadapi.

Organisasi harus memastikan agar dokumentasi sistem manajemen lingkungan disesuaikan.

#### **4.5.4 Pengendalian rekaman**

Organisasi harus menetapkan dan memelihara rekaman yang diperlukan untuk menunjukkan pemenuhan persyaratan sistem manajemen lingkungannya dan standar ini, serta hasil yang dicapai.

Organisasi harus menetapkan, menerapkan dan memelihara prosedur untuk pengidentifikasian, penyimpanan, perlindungan, pengambilan, penahanan (*retention*), dan pembuangan rekaman.

Rekaman harus tetap terbaca, teridentifikasi dan terlacak.



#### 4.5.5 Audit internal

Organisasi harus memastikan bahwa audit internal terhadap sistem manajemen lingkungan dilaksanakan pada jangka waktu yang direncanakan untuk:

- a) menentukan apakah sistem manajemen lingkungan
  - 1) memenuhi pengaturan yang direncanakan untuk manajemen lingkungan termasuk persyaratan standar ini; dan
  - 2) telah diterapkan dan dipelihara secara memadai, serta
- b) menyediakan informasi hasil audit bagi manajemen

Program audit harus direncanakan, ditetapkan, diterapkan dan dipelihara oleh organisasi, dengan mempertimbangkan tingkat kepentingan berbagai operasi dari sisi lingkungan serta hasil audit sebelumnya.

Prosedur audit harus ditetapkan, diterapkan dan dipelihara, yang memuat:

- tanggungjawab dan persyaratan untuk perencanaan dan pelaksanaan audit, pelaporan hasil dan penyimpanan rekaman yang terkait;
- penentuan kriteria, lingkup, frekuensi dan metode audit.

Pemilihan auditor dan pelaksanaan audit harus memelihara objektivitas dan kenetralan proses audit.

#### 4.6 Tinjauan manajemen

Manajemen puncak harus meninjau sistem manajemen lingkungan organisasi, pada jangka waktu tertentu, untuk memelihara kesesuaian, kecukupan dan efektivitas sistem yang berkelanjutan. Tinjauan harus termasuk mengkaji kesempatan untuk perbaikan dan keperluan untuk melakukan perubahan pada sistem manajemen lingkungan, termasuk kebijakan lingkungan, tujuan dan sasaran lingkungan. Rekaman tinjauan manajemen harus disimpan.

Masukan kepada tinjauan manajemen harus termasuk:

- a) hasil audit internal dan evaluasi penataan terhadap persyaratan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lain yang diikuti organisasi;
- b) komunikasi dari pihak eksternal yang berkepentingan, termasuk keluhan;
- c) kinerja lingkungan organisasi;
- d) tingkat pencapaian tujuan dan sasaran;
- e) status tindakan perbaikan dan pencegahan;
- f) tindak lanjut tinjauan manajemen sebelumnya;
- g) situasi yang berubah, termasuk perkembangan pada persyaratan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lain yang terkait dengan aspek lingkungan; dan
- h) rekomendasi perbaikan.

Keluaran tinjauan manajemen harus termasuk setiap keputusan dan tindakan terkait dengan perubahan pada kebijakan, tujuan dan sasaran lingkungan serta unsur lain sistem manajemen lingkungan, sesuai dengan komitmen pada perbaikan berkelanjutan.



## Lampiran A

(Informatif)

### Panduan penggunaan standar nasional ini

#### A.1 Persyaratan umum

Teks tambahan yang diberikan di lampiran ini ditegaskan bersifat informatif dan dimaksudkan untuk menghindari kesalahpengertian terhadap persyaratan yang dimuat pada Pasal 4 standar nasional ini. Walaupun informasi ini membahas dan konsisten dengan persyaratan pada Pasal 4, namun informasi ini tidak dimaksudkan untuk menambah, mengurangi, atau dengan cara apapun mengubah persyaratan tersebut.

Penerapan sistem manajemen lingkungan yang ditetapkan dalam standar nasional ini dimaksudkan untuk menghasilkan perbaikan kinerja lingkungan. Untuk itu, standar ini didasarkan pada pemikiran bahwa organisasi akan meninjau dan mengevaluasi sistem manajemen lingkungannya secara berkala untuk mengidentifikasi peluang untuk perbaikan dan penerapannya. Laju, jangkauan dan jangka waktu proses perbaikan berkelanjutan ini ditentukan oleh organisasi dengan memperhatikan kondisi ekonomi dan pertimbangan lainnya. Perbaikan pada sistem manajemen lingkungan dimaksudkan untuk menghasilkan perbaikan lebih lanjut pada kinerja lingkungan.

Standar nasional ini mensyaratkan organisasi untuk

- a) menetapkan kebijakan lingkungan yang memadai,
- b) mengidentifikasi aspek lingkungan yang timbul dari kegiatan, produk dan jasa organisasi di masa lalu, sekarang ataupun yang direncanakan, agar dapat menetapkan dampak lingkungan yang penting,
- c) mengidentifikasi persyaratan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan persyaratan lain yang diikuti oleh organisasi,
- d) mengidentifikasi prioritas dan menentukan tujuan dan sasaran lingkungan yang memadai,
- e) menetapkan struktur dan program untuk menerapkan kebijakan dan mencapai tujuan dan memenuhi sasaran,
- f) memfasilitasi perencanaan, pengendalian, pemantauan, tindakan pencegahan dan perbaikan, audit dan peninjauan untuk memastikan bahwa kebijakan dipenuhi dan sistem manajemen lingkungan tetap memadai, dan
- g) mampu menyesuaikan dengan perubahan kondisi.

Organisasi tanpa sistem manajemen lingkungan, pada tahap awal, sebaiknya menentukan posisinya saat ini terhadap lingkungan melalui suatu tinjauan. Tujuan tinjauan ini seharusnya adalah untuk mempertimbangkan semua aspek lingkungan organisasi tersebut sebagai dasar penetapan sistem manajemen lingkungan.

Tinjauan tersebut sebaiknya mencakup empat bidang kunci:

- identifikasi aspek lingkungan, termasuk yang berhubungan dengan kondisi operasi normal, abnormal termasuk saat memulai operasi (*start-up*) dan saat selesai operasi (*shut down*), dan situasi darurat dan kecelakaan;
- identifikasi persyaratan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan persyaratan lain yang diikuti oleh organisasi;
- pemeriksaan terhadap praktek dan prosedur manajemen lingkungan yang telah ada, termasuk yang berhubungan dengan kegiatan pengadaan barang dan jasa, dan kontrak;
- evaluasi terhadap situasi darurat dan kecelakaan sebelumnya.



Perangkat dan metode untuk melaksanakan tinjauan tersebut dapat mencakup daftar pemeriksaan (*checklist*), pelaksanaan wawancara, pengawasan dan pengukuran langsung, hasil dari audit atau tinjauan lain sebelumnya, tergantung pada sifat kegiatan.

Organisasi mempunyai kebebasan dan keleluasaan untuk menentukan lingkungannya dan dapat memilih untuk menerapkan standar ini pada keseluruhan organisasi atau pada unit operasi tertentu dari organisasi tersebut. Organisasi seharusnya menentukan dan mendokumentasikan lingkup sistem manajemen lingkungannya. Penentuan lingkup tersebut dimaksudkan untuk memperjelas batas-batas organisasi yang menerapkan sistem manajemen lingkungan, khususnya bila organisasi tersebut adalah bagian dari organisasi yang lebih besar di suatu lokasi. Setelah lingkup ditentukan, semua kegiatan, produk dan jasa organisasi dalam lingkup tersebut perlu dimasukkan dalam sistem manajemen lingkungan. Pada saat menentukan lingkup, perlu diperhatikan bahwa kredibilitas sistem manajemen lingkungan akan tergantung pada pemilihan batasan organisasi. Bila suatu bagian organisasi tidak dimasukkan dalam lingkup sistem manajemen lingkungannya, organisasi seharusnya mampu menjelaskan pengecualian tersebut. Bila standar ini diterapkan pada suatu unit operasi tertentu, kebijakan dan prosedur yang dikembangkan oleh bagian lain dari organisasi tersebut dapat digunakan untuk memenuhi persyaratan standar ini, asalkan prosedur tersebut dapat diterapkan pada unit operasi tertentu tersebut.

## A.2 Kebijakan lingkungan

Kebijakan lingkungan adalah pendorong untuk menerapkan dan memperbaiki sistem manajemen lingkungan organisasi sehingga sistem tersebut dapat terpelihara dan berpotensi memperbaiki kinerja lingkungannya. Kebijakan ini seharusnya mencerminkan komitmen manajemen puncak untuk menaati persyaratan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan persyaratan lain, untuk mencegah pencemaran dan untuk memperbaiki secara berkelanjutan. Kebijakan lingkungan memberikan landasan bagi organisasi untuk menentukan tujuan dan sasarannya. Kebijakan lingkungan seharusnya cukup jelas untuk dimengerti oleh pihak berkepentingan di dalam dan luar organisasi, dan seharusnya ditinjau dan diperbaharui secara berkala untuk mencerminkan perubahan kondisi dan informasi. Bidang penerapan (yaitu lingkup) seharusnya teridentifikasi dengan jelas dan seharusnya mencerminkan sifat, skala, dan dampak lingkungan organisasi tersebut yang spesifik, yang terkait dengan kegiatan, produk dan jasa dalam lingkup sistem manajemen lingkungan yang telah ditentukan.

Kebijakan lingkungan seharusnya dikomunikasikan kepada semua orang yang bekerja untuk atau atas nama organisasi, termasuk kontraktor yang bekerja di fasilitas organisasi. Komunikasi kepada kontraktor dapat berbentuk alternatif yang berbeda dari pernyataan kebijakan itu sendiri, seperti aturan, perintah, dan prosedur, dan diperbolehkan bila hanya mencakup bagian yang terkait dari kebijakan tersebut. Kebijakan lingkungan organisasi seharusnya ditetapkan dan didokumentasikan oleh manajemen puncak dalam hal kebijakan lingkungan dari badan korporasi yang lebih luas yang mana organisasi merupakan bagian daripadanya, dan dengan persetujuan badan tersebut.

**CATATAN** Manajemen puncak biasanya terdiri dari seorang atau sekelompok orang yang mengarahkan dan mengendalikan organisasi pada tingkat yang tertinggi.



### A.3 Perencanaan

#### A.3.1 Aspek lingkungan

Sub-pasal 4.3.1 dimaksudkan untuk menyediakan proses bagi organisasi untuk mengidentifikasi aspek lingkungan, dan untuk menentukan aspek lingkungan penting yang seharusnya dijadikan sebagai prioritas oleh sistem manajemen lingkungan organisasi.

Organisasi seharusnya mengidentifikasi aspek lingkungan dalam lingkup sistem manajemen lingkungan, dengan mempertimbangkan masukan dan keluaran (baik yang dikehendaki maupun yang tidak dikehendaki) yang berhubungan dengan kegiatan, produk dan jasa di masa kini dan masa lalu, pengembangan yang baru atau direncanakan, atau kegiatan, produk dan jasa yang baru atau diubah. Proses ini seharusnya mempertimbangkan kondisi operasi normal dan abnormal, kondisi saat mulai operasi (*start-up*) dan saat selesai operasi (*shut-down*), serta situasi darurat yang diduga dapat terjadi.

Organisasi tidak harus mempertimbangkan setiap produk, komponen atau bahan baku secara individual. Organisasi dapat memilih kategori kegiatan, produk dan jasa untuk mengidentifikasi aspek lingkungannya.

Walaupun tidak ada pendekatan tunggal untuk mengidentifikasi aspek lingkungan, pendekatan yang dipilih dapat mempertimbangkan, sebagai contoh:

- a) emisi ke udara,
- b) pembuangan ke air,
- c) pembuangan ke tanah,
- d) penggunaan bahan baku dan sumberdaya alam,
- e) penggunaan energi,
- f) pancaran energi, misal: panas, radiasi, getaran,
- g) limbah dan produk samping, dan
- h) atribut fisik, misal: ukuran, bentuk, warna, penampilan.

Selain aspek lingkungan yang dapat dikendalikan oleh organisasi secara langsung, organisasi seharusnya juga mempertimbangkan aspek lingkungan yang dapat dipengaruhinya, misal: aspek yang terkait dengan barang dan jasa yang digunakan oleh organisasi dan aspek yang berhubungan dengan produk dan jasa yang dihasilkannya. Beberapa panduan untuk mengevaluasi kendali dan pengaruh disediakan di bawah ini. Bagaimanapun juga, dalam semua keadaan, organisasilah yang menentukan tingkat kendali dan aspek yang dapat dipengaruhinya.

Pertimbangan seharusnya diberikan pada aspek yang berhubungan dengan kegiatan, produk dan jasa organisasi, seperti

- desain dan pengembangan,
- proses manufaktur,
- pengemasan dan transportasi,
- kinerja lingkungan dan praktek para kontraktor dan pemasok,
- pengelolaan limbah,
- ekstraksi dan distribusi bahan baku dan sumberdaya alam,
- distribusi, penggunaan dan akhir-pakai produk, dan
- kehidupan di alam dan keanekaragaman hayati.

Kendali dan pengaruh terhadap aspek lingkungan dari produk yang dipasok kepada organisasi dapat berbeda-beda, tergantung pada situasi pasar organisasi dan para pemasoknya. Organisasi yang bertanggungjawab terhadap desain produknya dapat mempengaruhi aspek tertentu secara nyata dengan melakukan perubahan, sebagai contoh,



satu bahan masukan, sementara organisasi yang perlu memasok sesuai dengan spesifikasi produk yang ditetapkan secara eksternal mungkin memiliki sedikit pilihan.

Berkenaan dengan produk yang dihasilkan, dipahami bahwa organisasi mungkin memiliki kendali yang terbatas terhadap penggunaan dan pembuangan produknya, misal: oleh pengguna produk, namun organisasi dapat mempertimbangkan komunikasi mengenai penanganan dan mekanisme pembuangan produk kepada para pengguna produk sebagai bentuk penerapan pengaruhnya.

Perubahan terhadap lingkungan, merugikan atau menguntungkan, yang merupakan hasil (keseluruhan atau sebagian) dari aspek lingkungan, disebut dampak lingkungan. Hubungan antara aspek dan dampak lingkungan adalah sebab – akibat.

Pada beberapa lokasi, peninggalan budaya (*cultural heritage*) dapat menjadi unsur lingkungan yang penting di sekitar lokasi operasi organisasi, dan seharusnya diperhitungkan dalam pemahaman mengenai dampak lingkungan organisasi.

Karena organisasi mungkin memiliki banyak aspek lingkungan dan dampak yang terkait, organisasi seharusnya menetapkan kriteria dan metode untuk menentukan aspek dan dampak yang dianggap penting. Tidak ada metode tunggal untuk menentukan aspek lingkungan penting. Namun, metode yang digunakan seharusnya memberikan hasil yang konsisten dan mencakup penetapan dan penerapan kriteria evaluasi, seperti kriteria yang terkait dengan isu lingkungan, peraturan perundang-undangan, dan perhatian dari pihak internal dan eksternal yang berkepentingan.

Saat menyusun informasi yang terkait dengan aspek lingkungan penting, organisasi seharusnya mempertimbangkan keperluan untuk menyimpan informasi untuk tujuan catatan historis, serta bagaimana menggunakan informasi tersebut dalam merancang dan menerapkan sistem manajemen lingkungannya.

Proses identifikasi dan evaluasi aspek lingkungan seharusnya mempertimbangkan lokasi kegiatan, biaya dan waktu untuk melaksanakan analisa, dan ketersediaan data yang dapat dipercaya. Identifikasi aspek lingkungan tidak mensyaratkan penerapan kajian daur hidup (*life cycle assessment*) yang rinci. Informasi yang telah tersedia untuk keperluan pelaksanaan peraturan atau keperluan lain dapat digunakan dalam proses ini.

Proses identifikasi dan evaluasi aspek lingkungan ini tidak dimaksudkan untuk mengubah atau menambah perundang-undangan hukum organisasi.

### **A.3.2 Persyaratan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya**

Organisasi perlu untuk mengidentifikasi persyaratan peraturan perundang-undangan yang berlaku untuk aspek lingkungannya. Persyaratan peraturan perundang-undangan tersebut dapat mencakup

- a) persyaratan peraturan perundang-undangan nasional dan internasional,
- b) persyaratan peraturan perundang-undangan provinsi/departemen
- c) persyaratan peraturan perundang-undangan pemerintah setempat

Contoh persyaratan lainnya yang dapat diikuti oleh organisasi, mencakup

- perjanjian dengan pihak otoritas,
- perjanjian dengan 'customers',
- panduan yang bukan peraturan (*non-regulatory*),
- prinsip atau 'codes of practice' yang bersifat sukarela,
- komitmen ekolabel atau pelayanan produk (*product stewardship*) yang bersifat sukarela,
- persyaratan asosiasi perdagangan,



- perjanjian dengan kelompok masyarakat atau lembaga swadaya masyarakat,
- komitmen organisasi atau organisasi induk kepada masyarakat,
- persyaratan korporasi/perusahaan.

Penentuan mengenai bagaimana persyaratan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya diterapkan terhadap aspek lingkungan organisasi biasanya dilakukan dalam proses identifikasi persyaratan tersebut. Dengan demikian, organisasi tidak memerlukan prosedur terpisah atau prosedur tambahan untuk melakukan penentuan tersebut.

### **A.3.3 Tujuan, sasaran dan program**

Tujuan dan sasaran seharusnya spesifik dan dapat diukur bila memungkinkan. Tujuan dan sasaran seharusnya mencakup isu jangka pendek dan panjang.

Saat mempertimbangkan pilihan teknologinya, organisasi seharusnya mempertimbangkan penggunaan teknik terbaik yang tersedia (*best-available techniques*) yang layak secara ekonomis, hemat biaya dan dinilai memadai.

Rujukan pada persyaratan keuangan organisasi tidak dimaksudkan untuk membuat organisasi berkewajiban menggunakan metodologi akuntansi biaya lingkungan (*environmental cost-accounting*).

Pembentukan dan penggunaan satu program atau lebih adalah penting untuk keberhasilan penerapan sistem manajemen lingkungan. Setiap program seharusnya menjelaskan bagaimana tujuan dan sasaran organisasi akan dicapai, termasuk jangka waktu, sumberdaya yang diperlukan dan personil yang bertanggungjawab untuk penerapan program. Program tersebut dapat dibagi-bagi dalam sub-program untuk mengelola unsur tertentu dari operasi organisasi.

Program seharusnya mencakup, bila memadai dan praktis, pertimbangan pada perencanaan, desain, produksi, pemasaran dan tahapan pembuangan. Hal ini dapat dilakukan untuk kegiatan, produk dan jasa saat ini maupun yang baru. Untuk produk, hal ini dapat termasuk rancangan, bahan, proses produksi, penggunaan dan pembuangan akhir. Untuk instalasi atau modifikasi proses yang penting, hal ini dapat termasuk perencanaan, rancangan, konstruksi, *commissioning*, operasi dan *decommissioning* pada saat tertentu yang ditentukan oleh organisasi.

## **A.4 Penerapan dan operasi**

### **A.4.1 Sumber daya, peran, tanggung jawab dan wewenang**

Keberhasilan penerapan sistem manajemen lingkungan memerlukan komitmen dari semua orang yang bekerja untuk atau atas nama organisasi. Dengan demikian, peran dan tanggungjawab lingkungan seharusnya tidak dibatasi pada fungsi manajemen lingkungan saja, namun dapat juga mencakup bidang lain dari organisasi, seperti fungsi manajemen operasional atau fungsi staf selain urusan lingkungan.

Komitmen ini seharusnya dimulai pada tingkat manajemen tertinggi. Sesuai dengan hal tersebut, manajemen puncak seharusnya menetapkan kebijakan lingkungan organisasi dan meyakinkan bahwa sistem manajemen lingkungan diterapkan. Sebagai bagian dari komitmen ini, manajemen puncak seharusnya menunjuk satu atau lebih wakil manajemen dengan tanggungjawab dan wewenang yang ditentukan untuk menerapkan sistem manajemen lingkungan. Pada organisasi yang besar atau kompleks, mungkin terdapat lebih



dari satu orang wakil manajemen yang ditunjuk. Pada organisasi skala kecil atau menengah, tanggungjawab tersebut dapat dilaksanakan oleh satu orang. Manajemen seharusnya juga memastikan bahwa sumberdaya yang memadai, seperti infrastruktur organisasi, disediakan untuk memastikan bahwa sistem manajemen lingkungan ditetapkan, dilaksanakan dan dipelihara. Contoh infrastruktur organisasi mencakup bangunan, saluran komunikasi, tangki bawah tanah, saluran pembuangan, dan lain-lain.

Hal ini penting bahwa peran dan tanggung jawab kunci untuk sistem manajemen lingkungan ditetapkan dengan jelas dan dikomunikasikan kepada semua orang yang bekerja untuk atau atas nama organisasi.

#### **A.4.2 Kompetensi, pelatihan dan kesadaran**

Organisasi seharusnya mengidentifikasi kesadaran, pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan yang diperlukan oleh setiap orang yang bertanggungjawab dan berwenang untuk melaksanakan tugas atas nama organisasi.

Standar ini mensyaratkan bahwa:

- a) orang yang pekerjaannya dapat menyebabkan dampak lingkungan penting yang diidentifikasi organisasi, mempunyai kompetensi untuk melaksanakan tugas yang diberikan kepadanya,
- b) keperluan pelatihan diidentifikasi dan dilakukan tindakan untuk memastikan terlaksananya pengaturan pelatihan,
- c) semua orang menyadari kebijakan lingkungan dan sistem manajemen lingkungan organisasi serta aspek lingkungan dari kegiatan, produk dan jasa organisasi yang dapat disebabkan oleh pekerjaannya.

Kesadaran, pengetahuan, pemahaman dan kompetensi mungkin diperoleh atau ditingkatkan melalui pelatihan, pendidikan atau pengalaman kerja.

Organisasi seharusnya mensyaratkan bahwa kontraktor yang bekerja atas namanya mampu menunjukkan bahwa karyawan mereka memiliki kompetensi yang disyaratkan dan atau pelatihan yang memadai.

Manajemen seharusnya menentukan tingkat pengalaman, kompetensi dan pelatihan yang diperlukan untuk memastikan kemampuan personil, khususnya yang melaksanakan fungsi-fungsi manajemen lingkungan yang khusus.

#### **A.4.3 Komunikasi**

Komunikasi internal penting untuk memastikan penerapan sistem manajemen lingkungan secara efektif. Metode komunikasi internal dapat mencakup pertemuan tim kerja secara teratur, edaran berita, buletin, papan pengumuman dan *intranet*.

Organisasi sebaiknya menerapkan prosedur untuk menerima, mendokumentasikan dan menanggapi komunikasi yang sesuai dari pihak yang berkepentingan. Prosedur ini dapat mencakup dialog dengan pihak yang berkepentingan dan pertimbangan terhadap perhatian mereka. Pada beberapa keadaan, tanggapan terhadap perhatian dari pihak yang berkepentingan dapat mencakup informasi yang sesuai mengenai aspek lingkungan dan dampak lingkungan yang terkait dengan operasi organisasi. Prosedur tersebut seharusnya juga mencakup komunikasi yang perlu dengan pihak otoritas publik mengenai perencanaan situasi darurat dan isu lainnya yang sesuai.



Organisasi mungkin berkehendak untuk merencanakan komunikasinya dengan memperhitungkan keputusan yang dibuat terkait dengan kelompok sasaran tertentu, pesan dan subjek yang memadai, dan pilihan cara komunikasinya.

Saat mempertimbangkan komunikasi eksternal mengenai aspek lingkungan, organisasi seharusnya mempertimbangkan pandangan dan keperluan informasi dari semua pihak yang berkepentingan. Bila organisasi memutuskan untuk mengkomunikasikan aspek lingkungan secara eksternal, organisasi dapat menetapkan prosedur untuk melakukannya. Prosedur ini dapat berubah tergantung pada sejumlah faktor termasuk jenis informasi yang dikomunikasikan, kelompok sasaran dan keadaan organisasi yang berbeda-beda. Metode komunikasi eksternal dapat mencakup laporan tahunan, edaran berita, *website* dan pertemuan dengan masyarakat.

#### A.4.4 Dokumentasi

Tingkat kerincian dokumentasi seharusnya memadai untuk menjelaskan sistem manajemen lingkungan dan bagaimana bagian-bagiannya bekerja bersama, dan untuk memberikan arahan mengenai dimana mendapatkan informasi yang lebih rinci mengenai pelaksanaan bagian tertentu dari sistem manajemen lingkungan. Dokumentasi ini dapat digabungkan dengan dokumentasi sistem lain yang diterapkan oleh organisasi. Dokumentasi tidak harus dalam bentuk manual.

Cakupan dokumentasi sistem manajemen lingkungan dapat berbeda antara satu organisasi dengan yang lainnya, tergantung pada:

- a) ukuran dan jenis organisasi serta kegiatan, produk atau jasanya,
- b) kompleksitas proses dan interaksinya, dan
- c) kompetensi personil

Contoh dokumen mencakup:

- pernyataan kebijakan, tujuan dan sasaran,
- informasi mengenai aspek lingkungan penting,
- prosedur,
- informasi mengenai proses,
- struktur organisasi,
- standar internal dan eksternal,
- rencana kedaruratan (*site emergency plan*), dan
- rekaman (*records*).

Keputusan untuk mendokumentasikan prosedur seharusnya didasarkan pada isu seperti

- konsekuensi bila tidak didokumentasikan, termasuk terhadap lingkungan,
- keperluan untuk menunjukkan penataan terhadap persyaratan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya yang diikuti organisasi,
- keperluan untuk memastikan bahwa kegiatan dilaksanakan secara konsisten,
- manfaat bila didokumentasikan, yang dapat termasuk penerapan yang lebih mudah melalui komunikasi dan pelatihan, pemeliharaan dan revisi yang lebih mudah, risiko yang lebih kecil terhadap kerancuan dan penyimpangan, dan kemudahan menunjukan ketersediaan prosedur (*demonstrability and visibility*),
- persyaratan standar ini.

Dokumen yang asli dibuat untuk maksud selain sistem manajemen lingkungan dapat digunakan sebagai bagian sistem dan perlu dijadikan referensi dalam sistem jika digunakan.



#### A.4.5 Pengendalian dokumen

Maksud 4.4.5 adalah untuk memastikan bahwa organisasi membuat dan memelihara dokumen dengan cara yang memadai untuk menerapkan sistem manajemen lingkungan. Namun fokus utama organisasi seharusnya pada penerapan sistem manajemen lingkungan yang efektif dan pada kinerja lingkungan, tidak pada sistem pengendalian dokumen yang kompleks.

#### A.4.6 Pengendalian operasional

Organisasi seharusnya mengevaluasi operasinya yang berhubungan dengan aspek lingkungan penting dan memastikan bahwa operasi tersebut dilakukan dengan cara yang akan mengendalikan atau mengurangi dampak negatif ke lingkungan, agar dapat memenuhi persyaratan kebijakan lingkungannya dan memenuhi tujuan dan sasarannya. Hal ini seharusnya mencakup semua bagian dari operasinya, termasuk kegiatan pemeliharaan (*maintenance*).

Karena bagian sistem manajemen lingkungan ini memberikan arahan mengenai bagaimana memastikan persyaratan sistem menjadi bagian dari operasi sehari-hari, 4.4.6 a) mensyaratkan penggunaan prosedur terdokumentasi untuk mengendalikan situasi yang mana ketiadaan keberadaan prosedur terdokumentasi tersebut dapat mengakibatkan penyimpangan dari kebijakan lingkungan dan tujuan dan sasarannya.

#### A.4.7 Kesiagaan dan tanggap darurat

Setiap organisasi bertanggungjawab untuk mengembangkan prosedur kesiagaan dan tanggap darurat yang sesuai dengan kebutuhannya. Dalam mengembangkan prosedur tersebut, organisasi seharusnya mempertimbangkan

- a) sifat bahaya di lokasi (*on-site hazards*), misal: cairan mudah terbakar, tangki penyimpanan dan gas bertekanan tinggi, dan tindakan yang dilakukan bila terjadi tumpahan atau pelepasan ke lingkungan karena kecelakaan,
- b) jenis dan skala situasi darurat atau kecelakaan yang paling mungkin terjadi,
- c) metode yang paling memadai untuk menanggapi kecelakaan atau situasi darurat,
- d) rencana komunikasi internal dan eksternal,
- e) tindakan yang diperlukan untuk meminimumkan kerusakan lingkungan,
- f) mitigasi dan tindakan tanggapan yang dilaksanakan untuk berbagai jenis kecelakaan atau situasi darurat yang berbeda-beda,
- g) keperluan untuk proses evaluasi setelah kecelakaan (*post accident evaluation*) untuk menetapkan dan menerapkan tindakan perbaikan dan pencegahan,
- h) pengecekan berkala terhadap prosedur tanggap darurat,
- i) pelatihan terhadap personil tanggap darurat,
- j) daftar personil kunci dan instansi perbantuan, termasuk informasi rinci untuk kontak (misal: dinas pemadam kebakaran, jasa pembersihan tumpahan),
- k) rute evakuasi dan tempat berkumpul yang aman,
- l) potensi terjadinya situasi darurat atau kecelakaan pada fasilitas yang lokasinya berdekatan (misal: pabrik, jalan, lintasan kereta api), dan
- m) kemungkinan saling membantu dengan organisasi di sekitarnya.

### A.5 Pemeriksaan

#### A.5.1 Pemantauan dan pengukuran

Operasi organisasi dapat memiliki beragam karakteristik. Sebagai contoh, karakteristik yang terkait dengan pemantauan dan pengukuran efluen limbah cair dapat termasuk BOD



(*biological oxygen demand*) dan COD (*chemical oxygen demand*), suhu dan derajat keasaman.

Data yang dikumpulkan dari pemantauan dan pengukuran dapat dianalisa untuk mengidentifikasi pola dan memperoleh informasi. Pengetahuan yang diperoleh dari informasi ini dapat digunakan untuk menerapkan tindakan perbaikan dan pencegahan.

Karakteristik pokok adalah karakteristik yang diperlukan oleh organisasi sebagai pertimbangan untuk menentukan bagaimana organisasi mengelola aspek lingkungan pentingnya, mencapai tujuan dan sasaran, dan memperbaiki kinerja lingkungan.

Bila diperlukan untuk memastikan hasil yang sah, peralatan pengukuran seharusnya dikalibrasi atau diverifikasi pada jangka waktu tertentu, atau sebelum digunakan, dibandingkan dengan standar pengukuran yang mengacu ke standar pengukuran internasional atau nasional. Bila standar semacam itu tidak ada, dasar kalibrasi seharusnya direkam.

#### **A.5.2 Evaluasi penataan**

Organisasi seharusnya mampu menunjukkan bahwa organisasi telah mengevaluasi penataan terhadap persyaratan peraturan perundang-undangan yang teridentifikasi, termasuk perijinan atau lisensi yang berlaku.

Organisasi seharusnya mampu menunjukkan bahwa organisasi telah mengevaluasi penataan terhadap persyaratan lainnya yang teridentifikasi yang diikuti oleh organisasi.

#### **A.5.3 Ketidaksesuaian, tindakan perbaikan dan tindakan pencegahan**

Tergantung pada sifat ketidaksesuaian, dengan menetapkan prosedur untuk memenuhi persyaratan ini, organisasi mungkin dapat memenuhinya dengan memuat sekurang-kurangnya perencanaan yang formal, atau mungkin dengan kegiatan yang lebih kompleks dan berjangka panjang. Dokumentasi seharusnya memadai terhadap tingkat tindakan yang diambil.

#### **A.5.4 Pengendalian rekaman**

Rekaman lingkungan dapat mencakup, antara lain,

- a) rekaman keluhan (*complaints*),
- b) rekaman pelatihan,
- c) rekaman proses pemantauan,
- d) rekaman inspeksi, pemeliharaan dan kalibrasi,
- e) rekaman tentang kontraktor dan pemasok,
- f) rekaman kejadian tertentu (*incident*),
- g) rekaman pengecekan kesiagaan darurat,
- h) hasil audit,
- i) hasil tinjauan manajemen,
- j) keputusan mengenai komunikasi eksternal,
- k) rekaman tentang persyaratan hukum yang berlaku,
- l) rekaman tentang aspek lingkungan penting,
- m) rekaman tentang pertemuan lingkungan,
- n) informasi tentang kinerja lingkungan,
- o) rekaman penataan peraturan perundang-undangan, dan
- p) komunikasi dengan pihak yang berkepentingan.

Perlakuan yang layak seharusnya diberikan pada informasi yang bersifat rahasia.



CATATAN Rekaman bukan satu-satunya sumber bukti untuk menunjukkan kesesuaian dengan standar ini.

#### A.5.5 Audit internal

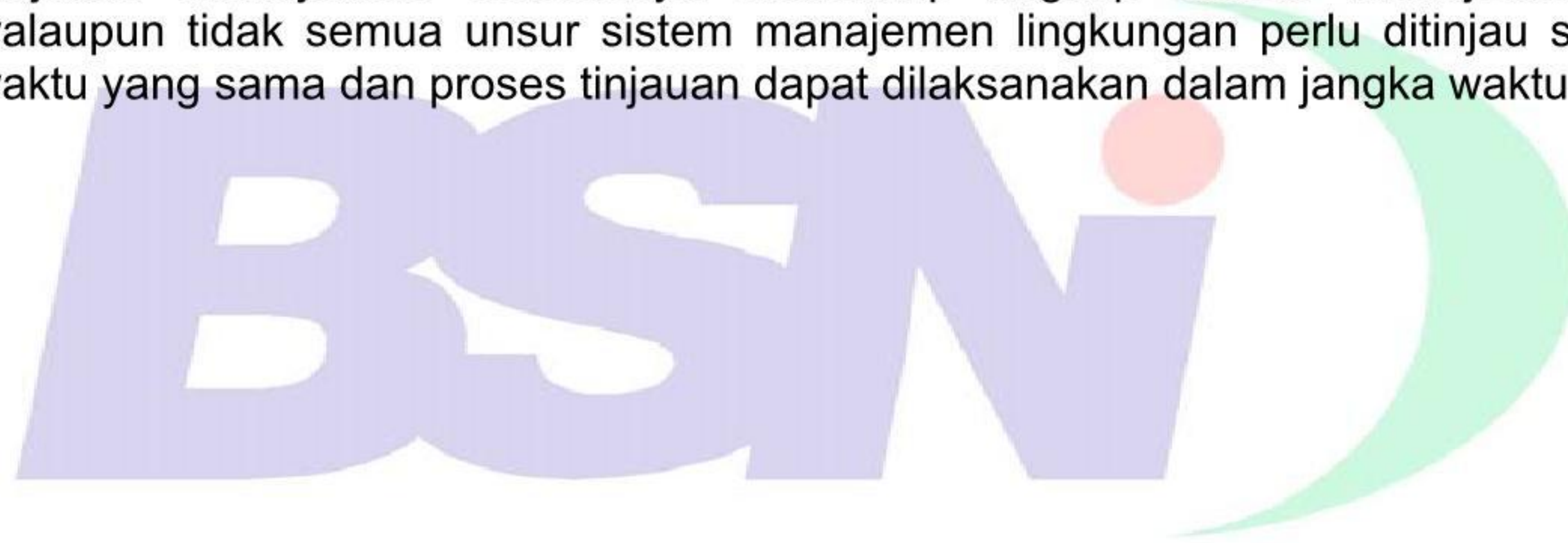
Audit internal terhadap sistem manajemen lingkungan dapat dilakukan oleh personil dari organisasi tersebut atau oleh personil eksternal yang dipilih oleh organisasi, yang bekerja atas nama organisasi. Pada kedua situasi tersebut, orang yang melaksanakan audit seharusnya kompeten dan pada posisi yang tidak berpihak dan objektif. Pada organisasi yang kecil, kemandirian auditor dapat ditunjukkan dengan kebebasan tanggungjawab auditor terhadap kegiatan yang sedang diaudit.

CATATAN 1 Bila organisasi ingin menggabungkan audit sistem manajemen lingkungan dengan audit penataan peraturan, maksud dan lingkup dari masing-masing audit seharusnya ditetapkan dengan jelas. Audit penataan peraturan tidak dicakup oleh standar ini.

CATATAN 2 Panduan untuk audit terhadap sistem manajemen lingkungan disediakan di SNI-19-19011.

#### A.6 Tinjauan manajemen

Tinjauan manajemen seharusnya mencakup lingkup sistem manajemen lingkungan, walaupun tidak semua unsur sistem manajemen lingkungan perlu ditinjau sekaligus pada waktu yang sama dan proses tinjauan dapat dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu.





**Lampiran B***(Informatif)***Hubungan antara SNI 19-14001 dan SNI 19-9001**

Tabel B.1 dan Tabel B.2 mengidentifikasi hubungan teknis yang luas antara standar SNI-19-14001 dan SNI-19-9001 dan sebaliknya.

Tujuan dari perbandingan ini adalah untuk menunjukkan bahwa kedua sistem dapat digunakan bersama oleh organisasi yang telah mengoperasikan salah satu standar tersebut dan berkehendak untuk menerapkan kedua standar.

Hubungan langsung antara sub-pasal dari kedua standar hanya dapat terjadi apabila kedua sub-pasal tersebut sebagian besar serupa persyaratannya. Selain itu, ada saling keterkaitan antar bagian yang rinci namun tidak dapat ditunjukkan di sini.

**Tabel B.1 Hubungan antara SNI 19-14001-2005 dan SNI 19-9001-2001**

<b>SNI 19-14001-2005</b>		<b>SNI 19-9001-2001</b>	
Persyaratan sistem manajemen lingkungan (hanya judul)	4	4	Sistem manajemen mutu (hanya judul)
Persyaratan umum	4.1	4.1	Persyaratan umum
Kebijakan lingkungan	4.2	5.1 5.3 8.5.1	Komitmen manajemen Kebijakan mutu Perbaikan berkesinambungan
Perencanaan (hanya judul)	4.3	5.4	Perencanaan (hanya judul)
Aspek lingkungan	4.3.1	5.2 7.2.1 7.2.2	Fokus pada pelanggan Penetapan persyaratan yang berkaitan dengan produk Tinjauan persyaratan yang berkaitan dengan produk
Peraturan Perundang-undangan dan peraturan lainnya	4.3.2	5.2 7.2.1	Fokus pada pelanggan Penetapan persyaratan yang berkaitan dengan produk
Tujuan, sasaran dan program	4.3.3	5.4.1 5.4.2 8.5.1	Sasaran mutu Perencanaan sistem manajemen mutu Perbaikan berkesinambungan
Penerapan dan operasi (hanya judul)	4.4	7	Realisasi produk (hanya judul)
Sumberdaya, peran, tanggungjawab dan wewenang	4.4.1	5.1 5.5.1 5.5.2 6.1 6.3	Komitmen manajemen Tanggungjawab dan wewenang Wakil manajemen Penyediaan sumberdaya Prasarana
Kompetensi, pelatihan dan kesadaran	4.4.2	6.2.1 6.2.2	(Sumber daya manusia) Umum Kompetensi, kesadaran dan pelatihan
Komunikasi	4.4.3	5.5.3 7.2.3	Komunikasi internal Komunikasi pelanggan
Dokumentasi	4.4.4	4.2.1	(Persyaratan dokumentasi) Umum
Pengendalian dokumen	4.4.5	4.2.3	Pengendalian dokumen



Tabel B.1 (lanjutan)

SNI 19-14001-2005		SNI 19-9001-2001	
Pengendalian operasional	4.4.6	7.1 7.2.1 7.2.2 7.3.1 7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5 7.3.6 7.3.7 7.4.1 7.4.2 7.4.3 7.5.1 7.5.2 7.5.5	Perencanaan realisasi produk Penetapan persyaratan yang berkaitan dengan produk Tinjauan persyaratan yang berkaitan dengan produk Perencanaan desain dan pengembangan Masukan desain dan pengembangan Keluaran desain dan pengembangan Tinjauan desain dan pengembangan Verifikasi desain dan pengembangan Validasi desain dan pengembangan Pengendalian perubahan rancangan dan pengembangan Proses pembelian Informasi pembelian Verifikasi produk yang dibeli Pengendalian produksi dan penyediaan jasa Validasi proses untuk produksi dan penyediaan jasa Preservasi produk
Kesiagaan dan tanggap darurat	4.4.7	8.3	Pengendalian produk yang tidak sesuai
Pemeriksaan (hanya judul)	4.5	8	Pengukuran, analisis dan perbaikan (hanya judul)
Pemantauan dan pengukuran	4.5.1	7.6 8.1 8.2.3 8.2.4 8.4	Pengendalian sarana pemantauan dan pengukuran (pengukuran, analisa dan perbaikan) Umum Pemantauan dan pengukuran proses Pemantauan dan pengukuran produk Analisis data
Evaluasi penaatan	4.5.2	8.2.3 8.2.4	Pemantauan dan pengukuran proses Pemantauan dan pengukuran produk
Ketidaksesuaian, tindakan perbaikan dan tindakan pencegahan	4.5.3	8.3 8.4 8.5.2 8.5.3	Pengendalian produk yang tidak sesuai Analisis data Tindakan korektif Tindakan pencegahan
Pengendalian catatan	4.5.4	4.2.4	Pengendalian catatan
Audit internal	4.5.5	8.2.2	Audit internal
Tinjauan manajemen	4.6	5.1 5.6 5.6.1 5.6.2 5.6.3 8.5.1	Komitmen manajemen Tinjauan manajemen (hanya judul) Umum Masukan untuk tinjauan manajemen Keluaran dari tinjauan manajemen Perbaikan berkesinambungan



Tabel B.2 Hubungan antara SNI 19-9001-2001 dan SNI 19-14001-2005

SNI 19-9001-2001		SNI 19-14001-2005	
Sistem manajemen mutu (hanya judul)	4	4	Persyaratan sistem manajemen lingkungan (hanya judul)
Persyaratan umum	4.1	4.1	Persyaratan umum
Persyaratan dokumentasi (hanya judul)	4.2		
Umum	4.2.1	4.4.4	Dokumentasi
Manual mutu	4.2.2		
Pengendalian dokumen	4.2.3	4.4.5	Pengendalian dokumen
Pengendalian rekaman	4.2.4	4.5.4	Pengendalian catatan
Tanggungjawab manajemen (hanya judul)	5		
Komitmen manajemen	5.1	4.2 4.4.1	Kebijakan lingkungan Sumberdaya, peran, tanggungjawab dan wewenang
Fokus pada pelanggan	5.2	4.3.1 4.3.2 4.6	Aspek lingkungan Persyaratan hukum dan lainnya Tinjauan manajemen
Kebijakan mutu	5.3	4.2	Kebijakan lingkungan
Perencanaan (hanya judul)	5.4	4.3	Perencanaan
Sasaran mutu	5.4.1	4.3.3	Tujuan, sasaran dan program
Perencanaan sistem manajemen mutu	5.4.2	4.3.3	Tujuan, sasaran dan program
Tanggungjawab, wewenang dan komunikasi (hanya judul)	5.5		
Tanggungjawab dan wewenang	5.5.1	4.4.1	Sumberdaya, peran, tanggungjawab dan wewenang
Wakil manajemen	5.5.2	4.4.1	Sumberdaya, peran, tanggungjawab dan wewenang
Komunikasi internal	5.5.3	4.4.3	Komunikasi
Tinjauan manajemen (hanya judul)	5.6		
Umum	5.6.1	4.6	Tinjauan manajemen
Masukan untuk tinjauan manajemen	5.6.2	4.6	Tinjauan manajemen
Keluaran untuk tinjauan manajemen	5.6.3	4.6	Tinjauan manajemen
Pengelolaan sumberdaya (hanya judul)	6		
Penyediaan sumberdaya	6.1	4.4.1	Sumberdaya, peran, tanggungjawab dan wewenang
Sumberdaya manusia (hanya judul)	6.2		
Umum	6.2.1	4.4.2	Kompetensi, pelatihan dan kesadaran
Kompetensi, kesadaran dan pelatihan	6.2.2	4.4.2	Kompetensi, pelatihan dan kesadaran
Prasarana	6.3	4.4.1	Sumberdaya, peran, tanggungjawab dan wewenang
Lingkungan kerja	6.4		
Realisasi produk (hanya judul)	7	4.4	Penerapan dan operasi
Perencanaan realisasi produk	7.1	4.4.6	Pengendalian operasional



Tabel B.2 (lanjutan)

SNI 19-9001-2001		SNI 19-14001-2005	
Proses yang berkaitan dengan pelanggan (hanya judul)	7.2		
Penetapan persyaratan yang berkaitan dengan produk	7.2.1	4.3.1 4.3.2 4.4.6	Aspek lingkungan Persyaratan hukum dan lainnya Pengendalian operasional
Tinjauan persyaratan yang berkaitan dengan produk	7.2.2	4.3.1 4.4.6	Aspek lingkungan Pengendalian operasional
Komunikasi pelanggan	7.2.3	4.4.3	Komunikasi
Desain dan pengembangan (hanya judul)	7.3		
Perencanaan desain dan pengembangan	7.3.1	4.4.6	Pengendalian operasional
Masukan desain dan pengembangan	7.3.2	4.4.6	Pengendalian operasional
Keluaran desain dan pengembangan	7.3.3	4.4.6	Pengendalian operasional
Tinjauan desain dan pengembangan	7.3.4	4.4.6	Pengendalian operasional
Verifikasi desain dan pengembangan	7.3.5	4.4.6	Pengendalian operasional
Validasi desain dan pengembangan	7.3.6	4.4.6	Pengendalian operasional
Pengendalian perubahan desain dan pengembangan	7.3.7	4.4.6	Pengendalian operasional
Pembelian (hanya judul)	7.4		
Proses pembelian	7.4.1	4.4.6	Pengendalian operasional
Informasi pembelian	7.4.2	4.4.6	Pengendalian operasional
Verifikasi produk yang dibeli	7.4.3	4.4.6	Pengendalian operasional
Produksi dan penyediaan jasa (hanya judul)	7.5		
Pengendalian produksi dan penyediaan jasa	7.5.1	4.4.6	Pengendalian operasional
Validasi proses untuk produksi dan penyediaan jasa	7.5.2	4.4.6	Pengendalian operasional
Identifikasi dan mampu telusur	7.5.3		
Preservasi produk	7.5.5	4.4.6	Pengendalian operasional
Pengendalian sarana pemantauan dan pengukuran	7.6	4.5.1	Pemantauan dan pengukuran
Pengukuran, analisis dan perbaikan (hanya judul)	8	4.5	Pemeriksaan
Umum	8.1	4.5.1	Pemantauan dan pengukuran
Pemantauan dan pengukuran (hanya judul)	8.2		
Kepuasan pelanggan	8.2.1		
Audit internal	8.2.2	4.5.5	Audit internal
Pemantauan dan pengukuran proses	8.2.3	4.5.1 4.5.2	Pemantauan dan pengukuran Evaluasi penataan
Pemantauan dan pengukuran produk	8.2.4	4.5.1 4.5.2	Pemantauan dan pengukuran Evaluasi penataan



Tabel B.2 (lanjutan)

SNI 19-9001-2001		SNI 19-14001-2005	
Pengendalian produk yang tidak sesuai	8.3	4.4.7 4.5.3	Kesiagaan dan tanggap darurat Ketidaksesuaian, tindakan perbaikan dan tindakan pencegahan
Analisis data	8.4	4.5.1	Pemantauan dan pengukuran
Perbaikan (hanya judul)	8.5		
Perbaikan berkesinambungan	8.5.1	4.2 4.3.3 4.6	Kebijakan lingkungan Tujuan, sasaran dan program Tinjauan manajemen
Tindakan korektif	8.5.2	4.5.3	Ketidaksesuaian, tindakan perbaikan dan tindakan pencegahan
Tindakan pencegahan	8.5.3	4.5.3	Ketidaksesuaian, tindakan perbaikan dan tindakan pencegahan





## Bibliografi

- [1] SNI 19-9000-2001, Sistem manajemen mutu - Dasar-dasar dan kosa kata.
- [2] SNI 19-9001-2001, Sistem manajemen mutu – Persyaratan.
- [3] SNI 19-14004-2005, Sistem manajemen lingkungan – Pedoman umum tentang prinsip, sistem dan teknik pendukung.
- [4] SNI 19-19011-2005, Panduan audit sistem manajemen mutu dan/atau lingkungan.















**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.or.id](mailto:bsn@bsn.or.id)